

PCT/KR 03/00633

RO/ 28.03.2003

10/509537

10 Rec'd PCT/PTL 28 SEP 2004



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원번호 : 10-2002-0082938
Application Number

REC'D 23 APR 2003

WIPO PCT

출원년월일 : 2002년 12월 23일
Date of Application DEC 23, 2002

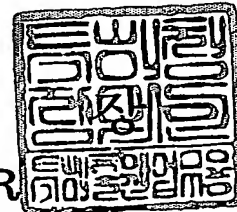
출원인 : 주식회사 엘지생활건강
Applicant(s) LG HOUSEHOLD & HEALTH CARE LTD.



2003 년 03 월 28 일

특 허 청

COMMISSIONER



PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0003
【제출일자】	2002.12.23
【발명의 명칭】	소금을 함유한 화장비누 제조방법
【발명의 영문명칭】	MANUFACTURING METHOD OF TOILET SOAP COMPOSITION CONTAINING SALT
【출원인】	
【명칭】	주식회사 엘지생활건강
【출원인코드】	1-2001-013334-8
【대리인】	
【명칭】	유미특허법인
【대리인코드】	9-2001-100003-6
【지정된변리사】	원영호
【포괄위임등록번호】	2001-042181-7
【발명자】	
【성명의 국문표기】	오주영
【성명의 영문표기】	OH, JOO YOUNG
【주민등록번호】	690209-1450725
【우편번호】	305-325
【주소】	대전광역시 유성구 노은동 열매마을아파트 909동 2002호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	최수규
【성명의 영문표기】	CHOI, SOO GYU
【주민등록번호】	581002-1461015
【우편번호】	305-390
【주소】	대전광역시 유성구 전민동 세종아파트 103동 1201호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	홍경우
【성명의 영문표기】	HONG, KYEONG WOO

【요약서】

【요약】

본 발명은 소금을 함유한 화장비누 제조방법에 관한 것으로, (a) 탄소수 8 내지 22의 포화 또는 불포화 지방산을 가성소다로 중화하여 하기 화학식 1로 표시되는 지방산 나트륨염을 제조하는 단계 및 (b) 상기 지방산 나트륨염에 하기 화학식 2로 표시되는 3-클로로-2-하이드록시프로판술폰산 소듐염을 용매 존재하에 반응시키는 단계를 포함하는 소금을 함유하는 화장비누의 제조방법을 제공한다. 본 발명의 화장비누 제조방법은 다량의 소금을 함유하여 화장비누의 사용 후 피부가 부드러워지고, 노폐물 제거가 용이하며, 가려움 예방, 혈액 순환 촉진, 탈모 및 비듬방지의 피부미용효과가 우수한 화장비누를 제조 가능하도록 한다.

【색인어】

소금, 화장비누

【명세서】

【발명의 명칭】

소금을 함유한 화장비누 제조방법 {MANUFACTURING METHOD OF TOILET SOAP
COMPOSITION CONTAINING SALT}

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<1> [발명이 속하는 기술분야]

<2> 본 발명은 소금을 함유한 화장비누 제조방법에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 화장비누의 제조과정에서 소금을 다량 함유하도록 용이하게 제조하여, 화장비누 사용 후 피부가 부드러워지고, 노폐물 제거가 용이하며 혈액순환 촉진, 가려움 예방, 탈모 및 비듬방지 등 피부미용효과를 제공하는 화장비누 제조방법에 관한 것이다.

<3> [종래기술]

<4> 소금은 식용, 저장용, 방부제로부터 생리식염수, 링거액 등의 의약품에 이르기까지 다양하게 사용되고 있는 물질로, 예부터 구전 또는 문헌으로부터 피부와 관련되어 여러가지 효능 및 효과가 잇는 것으로 알려져 있다. 특히 본감본초에는, '소금은 살균 작용 및 피부병을 치료하고 피부가 건조한 것을 윤택하게 한다.'라고 적혀 있으며, 본초강목(本草綱目)에는 '피부병을 치료하고 온갖상처에 살이 나게 하고 피부를 보호한다.', '살균 작용을 하고 피부를 튼튼하게 하며 피부병을 치료한다. 부패를 방지하고 냄새를 제거하며 온갖 상처에 살을 낳게 하고 피부를 보호한다'라고 적혀있다. 그 외에도 사람의

혈액이 0.9 %의 염분을 포함하고 있는 사실로부터도 소금이 중요한 성분임을 알 수 있다.

- <5> 또한 소금은 삼투압 효과로 피부의 노폐물과 지방질의 제거가 용이하며, 혈액순환을 좋게 하고 아토피성에 의한 가려움 완화, 발냄새 제거, 탈모방지, 비듬제거, 무좀제거, 항균효과 및 세정력이 있다.
- <6> 소금이 화장비누에 사용되는 경우는 지방산의 중화시 슬러리 용액의 점도를 낮춰 유동성을 좋게 하거나, 비누의 경도를 높여 단단하게 해주는 등의 효능효과 측면보다는 비누의 제조용이성이나 물성개선이 주 목적이며, 그 사용량 역시 1 % 미만으로 소량 사용되고 있다. 화장비누에 소금을 다량 함유시키는 경우 즉, 소금을 1 % 이상 함유하는 경우 비누에 포함된 수분의 함량이 적고, 비누가 갈라지는 등의 문제가 있다.
- <7> 지금까지 소금의 피부미용효과를 화장비누에 적용시키고자 하는 노력이 이루어져 왔으며, 여러가지 방법들이 제안되었다. 한국특허공개 제1998-083266호는 화장독, 건성피부, 습한피부, 비듬, 피부병을 예방하고 깨끗한 피부를 보호하는 목적으로 금소금을 포함하는 것을 개시하고 있으나, 소금이 여러 혼합물 중에 일부로 사용되는 것에 불과하다. 한국특허공개 제 1988-000082호는 소금을 포함시켜 크린싱 및 마사지 효과를 주장하나 그 사용 함량이 명확하지 않다. 또한 본 발명의 선행기술인 한국특허공개 2001-011585, 2000-037949, 2000-008640 및 2001-068654는 기포력이 우수한 복합비누인 모노글리세라이드 설포네이트의 제조 및 화장비누 조성물을 개시하고 있으나 소금과 관련된 제조방법 및 효능효과에 대해서는 언급된 바가 없다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <8> 상기와 같은 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여, 본 발명은 비누 제조시 소금을 생성시키는 방법으로 소금을 다량 포함하는 화장비누 조성물을 제조하는 방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.
- <9> 또한 본 발명은 제조공정이 간단하고, 용이하게 다량의 소금을 포함하는 화장비누 조성물을 제조할 수 있는 방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.
- <10> 또한 본 발명은 다량의 소금을 함유하여 화장비누의 사용 후 피부가 부드러워지고, 노폐물 제거가 용이하며, 가려움 예방, 혈액 순환 촉진, 탈모 및 비듬방지의 피부미용효과를 가지는 화장비누 조성물을 제공하는 것을 목적으로 한다.

【발명의 구성 및 작용】

- <11> 상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은
- <12> (a) 탄소수 8 내지 22의 포화 또는 불포화 지방산을 가성소다로 중화하여 하기 화학식 1로 표시되는 지방산 나트륨염을 제조하는 단계 및
- <13> (b) 상기 지방산 나트륨염에 하기 화학식 2로 표시되는 3-클로로-2-하이드록시프로판술폰산 소듐염 (3-Chloro-2-hydroxypropanesulfonic Acid Sodium Salt: SCHS)을 용매 존재 하에 반응시키는 단계를 포함하는 소금을 함유하는 화장비누의 제조방법을 제공한다:
- <14> (화학식 1)
- <15> RCOO Na
- <16> 상기 화학식 1에서, R은 탄소수 7 내지 21의 포화 및 불포화 지방족 탄화수소이다.
- <17> (화학식 2)

<18> $\text{ClCH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{SO}_3\text{Na}$

<19> 이하 본 발명을 상세히 설명하면 다음과 같다.

<20> 본 발명자들은 화장비누 제조방법에 있어서, 소금을 다량 함유시키기 위한 방법으로 화학식 1의 지방산 나트륨염에 화학식 2의 화합물을 반응시키는 방법을 개발하여 본 발명을 완성하였다.

<21> 본 발명의 구체적인 소금을 함유하는 화장비누 제조방법은 (a) 지방산을 가성소다로 중화시켜 지방산 나트륨염을 제조하는 단계 및 (b) 상기 중화된 화합물에 3-클로로-2-하이드록시프로판술포산 소듐염 (3-Chloro-2-hydroxypropanesulfonic Acid Sodium Salt: SCHS)을 용매하에 반응시키는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

<22> 상기 (a) 단계에서, 지방산은 탄소수 8 내지 22의 포화 또는 불포화 지방산일 수 있으며, 지방산은 단독 또는 혼합 지방산 형태로 사용할 수 있다. 지방산의 일예로는 동물유, 식물유, 식물유로부터 유도되는 값싼 고급지방산이 있으며, 상기 동물유는 우지 또는 돈지로부터 분리할 수 있으며, 식물유는 야자유, 팜유 또는 팜핵유일 수 있다.

<23> 상기 (a) 단계에서 지방산의 중화는 가성소다로 당량비 100 %로 실시할 수 있으며, 유리된 지방산이 존재할 경우에도 이후 반응을 실시할 수 있다.

<24> 상기 지방산 나트륨염은 화학식 1의 화합물이 바람직하다.

<25> (화학식 1)

<26> RCOO Na

<27> 상기 화학식 1에서, R은 탄소수 7 내지 21의 포화 및 불포화 지방족 탄화수소이다.

- <28> 상기 (b) 단계에서, 화학식 2의 화합물은 환원제를 물과 혼합하여 용해시킨 후 에피클로로히드린을 첨가하여 제조할 수 있다. 상기 환원제로는 소듐 설파이트, 소듐 바이설파이트, 소듐 메타바이설파이트 및 이들의 혼합물로 이루어진 군으로부터 선택될 수 있으며, 에피클로로히드린과 환원제의 함량, 반응조건은 통상적인 방법에 따르는 것이 바람직하다.
- <29> 상기 (b) 단계에서, 화학식 1의 지방산 나트륨염에 3-클로로-2-하이드록시프로판술폰산 소듐염을 반응시키면, 치환 에스테르화 반응에 의해 소금이 제조된다. 이때 반응은 두 물질의 당량비, 사용된 지방산의 종류 및 중화정도에 따라 달라질 수 있으나, 두 물질의 당량비에 의해 지배적으로 조절된다. 화학식 1의 지방산 나트륨염에 대한 3-클로로-2-하이드록시프로판술폰산 소듐염의 반응비는 1:0.1 내지 1:1.2의 당량비가 바람직하다. 3-클로로-2-하이드록시프로판술폰산 소듐염의 함량비가 높아질수록 생성되는 소금의 양이 많아지며, 이때 생성되는 소금의 양은 대략 2 내지 15 중량%가 된다. 그러나, 당량비가 1:0.1 미만일 경우 소금의 양이 2 % 미만으로 생성되어 피부 미용효과를 기대하기 어려우며, 1:1.2 초과할 경우 과량의 소금이 생성되어 오히려 소금이 비누 외부로 석출되거나 비누의 갈리짐이 심해지는 등 제형 형성이 어려운 문제점을 발생시킬 수 있다.
- <30> (b) 단계에서 사용되는 용매는 통상의 용매일 수 있으며, 바람직하기로는 물, 메탄올, 에탄올, 프로판올 및 이들의 혼합물로 이루어진 군으로부터 선택되는 것이 좋다. 반응온도는 80 내지 135 °C인 것이 바람직하며, 더욱 바람직하게는 95 내지 125 °C이다. 또한, 본 발명은 반응이 완료된 후, 최종생성물을 얻기 위해 건조를 실시하며, 건조방법은 분무건조법, 드럼건조법, 열풍오븐 등의 일반적인 건조방법을 이용할 수 있다.

- <31> 또한 상기 (b) 단계의 반응으로, 소금 이외에 하기 화학식 3의 모노글리세라이드 설펜네이트, 유리지방산, 비누분 및 경우에 따라 미반응의 3-클로로-2-하이드록시프로판술폰산 소듐염이 생성될 수 있다.
- <32> (화학식 3)
- <33> $\text{RCOOCH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{SO}_3\text{Na}$
- <34> 상기 화학식 3에서, R은 탄소수 7 내지 19의 포화 또는 불포화 지방족 탄화수소이다.
- <35> 본 발명의 소금을 함유하는 화장비누 제조방법은 그외에도 통상의 화장비누에 함유되는 조성물을 첨가하는 단계를 더욱 포함할 수 있다.
- <36> 상기에 언급한 바와 같이 본 발명은 소금을 함유하는 화장비누 제조방법을 제공하여 용이하고도 효과가 우수한 화장비누를 제조할 수 있다. 본 발명의 제조방법으로 제조된 화장비누는 2 내지 15 중량%의 소금을 함유하여 화장비누의 사용 후 피부가 부드러워지고, 노폐물 제거가 용이하며, 가려움 예방, 혈액 순환 촉진, 탈모 및 비듬방지의 피부미용효과가 우수하다.
- <37> 이하 본 발명의 실시예를 기재한다. 하기 실시예는 본 발명을 예시하기 위한 것일 뿐 본 발명의 보호범위는 하기 실시예에 한정되는 것은 아니다.
- <38> 실시예 1 내지 6 및 비교예 1 내지 2
- <39> 라우릴산과 팜핵유 지방산을 70:30으로 섞은 후, 물과 에탄올 용매에서 가성소다를 적가하여 지방산을 완전히 중화시켜 라우릴산 및 팜핵유 지방산의 나트륨염을 제조하였다. 여기에 고온에서 3-클로로-2-하이드록시프로판술폰산 소듐염(SCHS)을 첨가하여 소금 및 모노글리세라이드설펜네이트, 유리지방산, 비누분이 혼합된 혼합액을 얻은 후 고온, 고

압에서 건조시키고, 첨가물을 첨가하였다. 이후 성형, 형타를 거쳐 화장비누를 제조하였다.

<40> 실험예 1: 소금함량 분석

<41> 실시예 1 내지 6 및, 비교예 1 내지 2의 화장비누내 함유된 소금의 함량을 KSM 2702에 근거 측정하였으며, 그 결과를 하기 표 1에 나타내었다.

<42> **【표 1】**

	물 비(SCHS 대 지방산 나트륨염)	소금함량(%)
실시예 1	0.1 : 1	2.2
실시예 2	0.3 : 1	6.0
실시예 3	0.5 : 1	8.9
실시예 4	0.7 : 1	11.2
실시예 5	0.9 : 1	13.3
실시예 6	1.2 : 1	14.8
비교예 1	0.05 : 1	0.8
비교예 2	1.5 : 1	17.2
- 지방산은 라우릴산과 팔미트산 지방산을 70:30으로 사용하여 제조 - 지방산은 가성소다로 100 % 중화.		

<43> 상기 표 1에서, 실시예 1 내지 6의 화장비누는 소금의 생성량이 약 2 내지 15 %가 되어 3-클로로-2-하이드록시프로판술포산 소듐염: 지방산 나트륨염을 0.1:1 내지 1.2: 1로 사용하는 것이 적합함을 확인할 수 있다. 반면에 비교예 1의 경우는 화장비누에 함유된 소금의 함량이 매우 적으며, 비교예 2의 경우 소금의 함량이 지나치게 많았다.

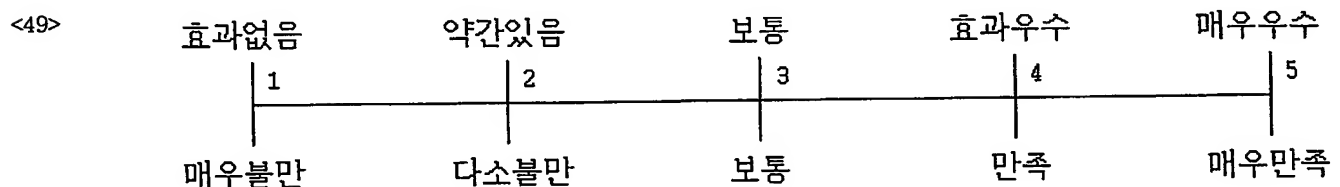
<44> 실험예 2: 품질평가

<45> 실시예 3 및 비교예 1의 화장비누를 대상으로 품질평가를 실시하였다.

<46> 실험 평가자들은 18~50세의 남녀 50명을 대상으로 하였으며, 피부 부드러움, 노폐물 제거, 두피상태개선 및 피부저자극으로 분류한 품질평가를 수행하였다.

<47> 실험 평가자들은 두 가지 화장비누를 각각 1주일씩 사용하였으며, 25명씩 두 집단으로 구분하여 한 집단은 실시예 3의 화장비누부터, 다른 집단은 비교예 1의 화장비누부터 사용하고, 일주일 후 화장비누를 교환하여 사용토록 하였다. 실험 평가자들은 2주일 동안 품평 비누 이외의 세정제는 사용을 금하였으며, 머리, 얼굴 및 몸 모두에 사용토록 하였다. 제품 사용 후 평가자가 아래의 5점 만점 척도로 평가토록 하였으며 그 결과는 다음의 표 2에 나타내었다.

<48> <평가기준>



<50> 【표 2】

분류	피부 부드러움	노폐물제거	두피상태개선(비듬/가려움)	피부 저자극	종합만족도
실시예3	3.98	3.85	3.55	4.02	3.85
비교예1	3.30	3.26	3.25	3.88	3.40

<51> 상기 표 2의 결과로부터, 실시예 3의 소금을 다량 함유한 화장비누의 사용시 피부 부드러움, 노폐물 제거효과 및 두피상태개선에 그 효과가 우수하며, 피부에 자극적이지 않아 피부미용에 효율적임을 확인할 수 있다.

【발명의 효과】

<52> 상기에 언급한 바와 같이, 본 발명은 소금을 함유하는 화장비누 제조방법을 제공하여 용이하고도 효과가 우수한 화장비누를 제조할 수 있도록 한다. 본 발명의 제조방법으로 제조된 화장비누는 다량의 소금을 함유하여 화장비누의 사용 후 피부가 부드러워지고, 노폐물 제거가 용이하며, 가려움 예방, 혈액 순환 촉진, 탈모 및 비듬방지의 피부미용효과가 우수하다.

【특허청구범위】

【청구항 1】

(a) 탄소수 8 내지 22의 포화 또는 불포화 지방산을 가성소다로 중화하여 하기 화학식 1로 표시되는 지방산 나트륨염을 제조하는 단계 및

(b) 상기 지방산 나트륨염에 하기 화학식 2로 표시되는 3-클로로-2-하이드록시프로판 술폰산 소듐염 (3-Chloro-2-hydroxypropanesulfonic Acid Sodium Salt: SCHS)을 용매 존재하에 반응시키는 단계

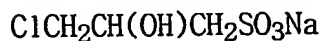
를 포함하는 소금을 함유하는 화장비누의 제조방법:

(화학식 1)



상기 화학식 1에서, R은 탄소수 7 내지 21의 포화 및 불포화 지방족 탄화수소이다.

(화학식 2)



【청구항 2】

제 1항에 있어서, 상기 (a) 단계에서 탄소수 8 내지 22의 포화 또는 불포화 지방산은 단독 또는 혼합물로 사용되는 것인 소금을 함유하는 화장비누의 제조방법.

【청구항 3】

제 1 항에 있어서, 상기 (b) 단계에서 지방산 나트륨염에 대한 3-클로로-2-하이드록시 프로판 술폰산 소듐염의 반응비는 1:0.1 내지 1:1.2 당량인 것인 소금을 함유하는 화장 비누의 제조방법.

【청구항 4】

제 1항에 있어서, 상기 화장비누는 2 내지 15 중량%의 소금을 포함하는 것인 소금을 함유하는 화장비누의 제조방법.